



Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Frontantrieb - Kennzeichnung des Getriebes	1
1.1 Getriebekennbuchstabe am Getriebe	1
1.2 Kennbuchstabe, Aggregatezuordnung, Füllmenge	2
2 Allradantrieb - Kennzeichnung des Getriebes	4
2.1 Getriebekennbuchstabe am Getriebe	4
2.2 Kennbuchstabe, Aggregatezuordnung, Füllmenge	4
3 Frontantrieb - Übersicht Kraftübertragung	6
3.1 Kraftverteilung	6
3.2 Berechnung des Übersetzungsverhältnisses „i“	7
4 Allradantrieb - Übersicht Kraftübertragung	8
4.1 Kraftverteilung	8
4.2 Berechnung des Übersetzungsverhältnisses „i“	9
5 Allradantrieb - Hinweis zur Leistungsprüfung	10
6 Allgemeine Reparaturhinweise	11
6.1 Kontaktkorrosion	11
6.2 Spezialwerkzeug	11
6.3 Getriebe	11
6.4 Dichtungen, Dichtringe	12
6.5 Dichtmittel	12
6.6 Sicherungen	12
6.7 Schrauben, Muttern	12
6.8 Lager	13
6.9 Einstellscheiben	13
6.10 Synchronringe	13
6.11 Zahnräder	14
6.12 Schalträder	14
6.13 Kupplung	14
30 - Kupplung	15
1 Fehlersuche Kraftübertragung	15
1.1 Beanstandung an der Kupplung und Kupplungsbetätigung	15
1.2 Prüfung der Kupplungsbetätigung	21
2 Kupplungsbetätigung	24
2.1 Übersicht Kupplungsbetätigung	24
2.2 Montageübersicht Kupplungsausrückung	25
2.3 Montageübersicht Fußhebelwerk mit Kupplungspositionsgeber G476	26
2.4 Montageübersicht Hydraulik	27
2.5 Lagerbock aus- und einbauen	29
2.6 Kupplungspedal aus- und einbauen	35
2.7 Übertotpunktfeder bei ausgebautem Fußhebelwerk aus- und einbauen	37
2.8 Übertotpunktfeder bei eingebautem Fußhebelwerk aus- und einbauen	39
2.9 Kupplungspositionsgeber G476 aus- und einbauen	41
2.10 Geberzylinder aus- und einbauen	43
2.11 Rohr-Schlauchleitung bzw. Kunststoffleitung mit und ohne Entlüfter aus- und einbauen	45
2.12 Kupplungsanlage entlüften	48
2.13 Nehmerzylinder mit Ausrücklager aus- und einbauen	49
2.14 Dichtring für Antriebswelle ersetzen	50
3 Kupplung	53
3.1 Unterscheidung der Kupplungsfabrikate	53
3.2 Montageübersicht Kupplung Fabrikat Sachs	55
3.3 Montageübersicht Kupplung Fabrikat LuK	56



3.4	Kupplung Fabrikat Sachs aus- und einbauen	57
3.5	Kupplung Fabrikat LuK aus- und einbauen	61
34	- Betätigung, Gehäuse	65
1	Fehlersuche Kraftübertragung	65
1.1	Beanstandung an der Schaltbetätigung	65
2	Schaltbetätigung	67
2.1	Betätigungsseilzüge - Montageübersicht	67
2.2	Schaltknopf - Montageübersicht	69
2.3	Schalthebel und Schaltgehäuse - Montageübersicht	70
2.4	Funktion der Schaltung prüfen	71
2.5	Einbaulage der Schaltbetätigung	72
2.6	Einbaulage des Getriebeschalthebels	73
2.7	Umlenkhebel am Getriebe aus- und einbauen	74
2.8	Schaltknopf mit Manschette aus- und einbauen	76
2.9	Schaltbetätigung aus- und einbauen	77
2.10	Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen	79
2.11	Betätigungsseilzüge aus- und einbauen	82
2.12	Schaltbetätigung einstellen	83
3	Schalteinheit und Schaltgabel	86
3.1	Schalteinheit - Montageübersicht	86
3.2	Schaltgabeln - Montageübersicht	87
3.3	Schalteinheit aus- und einbauen	87
3.4	Dichtring für Schaltwelle ersetzen	89
4	Getriebe aus- und einbauen - Frontantrieb	92
4.1	Getriebe ausbauen	92
4.2	Getriebe einbauen	104
4.3	Transport des Getriebes	110
4.4	Anzugsdrehmomente	110
5	Getriebe aus- und einbauen - Allradantrieb	113
5.1	Getriebe ausbauen	113
5.2	Getriebe einbauen	122
5.3	Transport des Getriebes	126
5.4	Anzugsdrehmomente	127
6	Winkelgetriebe aus- und einbauen	129
6.1	Winkelgetriebe ausbauen	129
6.2	Winkelgetriebe einbauen	131
6.3	Achsöl im Winkelgetriebe prüfen oder nachfüllen	132
6.4	Achsölstand im Winkelgetriebe prüfen	133
6.5	Achsöl im Winkelgetriebe nachfüllen	134
7	Getriebe zerlegen und zusammenbauen	138
7.1	Getriebeübersicht - Frontantrieb	138
7.2	Getriebeübersicht - Allradantrieb	139
7.3	Montageübersicht - Frontantrieb	140
7.4	Montageübersicht - Allradantrieb	141
7.5	Getriebegehäuse und Schalteinheit - Montageübersicht	142
7.6	Frontantrieb - Antriebswelle, Abtriebswellen (Abtriebswellen), Ausgleichgetriebe und Schaltstangen - Montageübersicht	143
7.7	Allradantrieb - Antriebswelle, Abtriebswellen (Abtriebswellen), Ausgleichgetriebe, Winkelgetriebe und Schaltstangen - Montageübersicht	145
7.8	Montagereihenfolge, Getriebe »ohne« Sicherungsring A für den Verschlussdeckel/ Antriebswelle	147
7.9	Montagereihenfolge, Getriebe »mit« Sicherungsring A für den Verschlussdeckel/ Antriebswelle	157
7.10	Getriebegehäuse instand setzen	165
7.11	Kupplungsgehäuse instand setzen - Frontantrieb	177



7.12	Kupplungsgehäuse instand setzen - Allradantrieb	180
7.13	Getriebeöl im Schaltgetriebe prüfen	184
35	- Räder, Wellen	187
1	Antriebswelle	187
1.1	Werkzeuge	187
1.2	Antriebswelle - Montageübersicht	189
1.3	Rillenkugellager der Antriebswelle aus- und einbauen	190
1.4	Sicherungsring für das Rillenkugellager der Antriebswelle bestimmen	191
1.5	Zahnrad 5. Gang aus- und einbauen	191
1.6	Zylinderrollenlager für Antriebswelle aus dem Kupplungsgehäuse aus- und einbauen	192
2	Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	193
2.1	Werkzeuge	193
2.2	Montageübersicht der Abtriebswelle 1. bis 4. Gang	198
2.3	Abtriebswelle 1. bis 4. Gang zerlegen und zusammenbauen	200
2.4	Abtriebswelle 1. bis 4. Gang einstellen	207
3	Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang	212
3.1	Werkzeuge	212
3.2	Montageübersicht Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang	217
3.3	Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang zerlegen und zusammenbauen	219
3.4	Abtriebswelle 5./6. und Rückwärtsgang einstellen	224
39	- Achsantrieb, Ausgleichgetriebe	229
1	Frontantrieb - Dichtringe für Flanschwellen ersetzen	229
1.1	Dichtring für Flanschwellen links ersetzen	229
1.2	Dichtring für Flanschwellen rechts ersetzen	231
2	Allradantrieb - Dichtringe für Flanschwellen ersetzen	234
2.1	Dichtring für Flanschwellen links ersetzen	234
2.2	Dichtring für Flanschwellen rechts ersetzen	236
2.3	Dichtring zwischen Schaltgetriebe und Winkelgetriebe am Schaltgetriebe ersetzen	238
2.4	Dichtring zwischen Winkelgetriebe und Schaltgetriebe am Winkelgetriebe ersetzen	240
2.5	Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe ersetzen (Winkelgetriebe ausgebaut)	242
2.6	Nadellager (Polygonlager) auf der rechten Flanschwellen und Dichtring auf der rechten Flanschwellen ersetzen	247
3	Frontantrieb - Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen	251
3.1	Ausgleichgetriebe - Montageübersicht	251
3.2	Kegelrollenlager aus- und einbauen	254
3.3	Außenring/Kegelrollenlager aus- und einbauen	256
3.4	Spannhülse für Ausgleichskegelradachse aus- und einbauen	258
3.5	Ausgleichskegelräder einbauen	258
4	Allradantrieb - Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen	259
4.1	Werkzeuge	259
4.2	Ausgleichgetriebe - Montageübersicht	261
4.3	Kegelrollenlager aus- und einbauen	263
4.4	Außenring/Kegelrollenlager aus- und einbauen	264
4.5	Ausgleichskegelradachse und Spannhülse für Ausgleichskegelradachse ausbauen	266
4.6	Ausgleichskegelräder einbauen	266
5	Ausgleichgetriebe einstellen	267
5.1	Wann eine Neueinstellung des Ausgleichsgetriebes nötig ist	267
5.2	Ausgleichgetriebe einstellen	268